

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-94144

(43)公開日 平成11年(1999) 4月9日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

F 1 6 L 19/03

F 1 6 L 19/03

27/08

27/08

Z

33/00

33/00

A

33/28

審査請求 未請求 請求項の数6 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平9-275194

(22)出願日 平成9年(1997) 9月22日

(71)出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72)発明者 物部 尚宣

横浜市栄区公田町774-5 2-3号

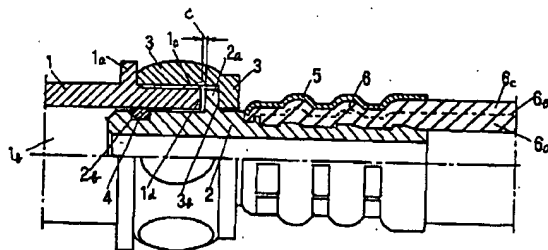
(74)代理人 弁理士 鈴木 悦郎

(54)【発明の名称】 ホース用継手

(57)【要約】

【課題】本発明はホースを他の部材に接続するためのホース用継手に関する。

【解決手段】雌体内部に差し込まれるニップル先端部外周にＯリング溝を形成し、これにＯリングを嵌め込んで雌体内周面との間を水密性を保持し、雌体とニップルとを接触することなく袋ナットネジをもって両者を連結したホース用継手。1・・雌体、1 a・・雌体の外周の突条、1 b・・雌体の内管部、1 c・・雌体の外周側雄ネジ、1 d・・雌体の端面、2・・ニップル、2 a・・ニップルの外周の鍔部、2 b・・Ｏリング溝、3・・袋ナットネジ、3 a・・袋ナットネジの後端、3 b・・袋ナットネジの係合面、3 c・・袋ナットネジの突条、4・・Ｏリング、5・・スリーブ、6・・フレキシブルホース、6 a・・内面の耐水性合成ゴム内管、6 b・・ステンレス線、6 c・・塩ビ外被。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 雌体内部に差し込まれるニップル先端部外周にＯリング溝を形成し、これにＯリングを嵌め込んで雌体内周面との間を水密性を保持し、雌体とニップルとを接触することなく袋ナットネジをもって両者を連結したことを特徴とするホース用継手。

【請求項2】 前記袋ナットネジの最終締め込み時の雌体とニップルとの間の軸線方向相対位置が正確に決めるための手段を備えている請求項第1項記載のホース用継手。

【請求項3】 前記袋ナットネジの最終締め込み時の雌体とニップルとの間の軸線方向の相対位置決め的手段が、雌体外周に設けた突起又は突条である請求項第2項記載のホース用継手。

【請求項4】 前記袋ナットネジの最終締め込み時の雌体とニップルとの間の軸線方向の相対位置決め的手段が、袋ナット内周面に設けた突起又は突条である請求項第2項記載のホース用継手。

【請求項5】 前記袋ナットネジの最終締め込み時に雌体端面とニップル外周突条前面との間に、一定の隙間を保持するようにした請求項第1項記載のホース用継手。

【請求項6】 前記隙間が0.05～5mmである請求項第5項記載のホース用継手。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明はホースを他の部材に接続するためのホース用継手に関する。

**【0002】**

【従来の技術】近年、トイレやキッチン、洗面ユニット、風呂場等家庭内の水道配管の一部にフレキシブルホースを用いることにより、管材の精密な長さ合わせや、中心合わせ作業を省略し、工事全般の施工性を容易にしようとの試みがなされている。ところが、フレキシブルホースはその柔軟性であるが故に、ホース両端の接続ネジを締め付ける過程で振じれが加わり易い。このような振じれはフレキシブルホースの性能を損ない兼ねないばかりでなく、ホースが予期せぬライン形状を呈し、特に通常目に触れる場所での配管にあっては、美観を確保できないといった問題も発生する。

【0003】このフレキシブルホースの振じれを避けるためには、一旦締め込んだネジを再度緩め、予想される振じれと反対の向きに予めホースを振じっておいて、締め付け作業を行う等の煩雑な調整作業を要している。そして、この問題を排除すべく接続部に自在継手を介在させたり、ホース継手内に自在機構を設けたりする手段が講じられることもある。そのためには予め部材を準備しておかななくてはならないことや、このために費用がかさむ等の問題がある。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記事実を

考慮して、予め組み込まれた自在機構や別に準備した自在継手を用いることなしに、ホース接続部の自在回転を可能にすることを課題とするものである。

**【0005】**

【課題を解決するための手段】本発明は以上の課題を解決しようとするものであって、その要旨は、雌体内部に差し込まれるニップル先端部外周にＯリング溝を形成し、これにＯリングを嵌め込んで雌体内周面との間を水密性を保持し、雌体とニップルとを接触することなく袋ナットネジをもって両者を連結したことを特徴とするホース用継手にかかるものである。

**【0006】**

【発明の実施の形態】本発明のホース用継手は以上の構造を有するものであり、ニップル先端部外周面にＯリング溝及びこれに嵌め込まれたＯリングを有し、雌体内にそのＯリング部が所定位置まで差し込まれ、ニップル外周面と雌体との間に水密性を確保する。

【0007】そして、ニップルは差し込まれた位置から後戻りすることのないよう、ニップル外周に形成された鍔部が袋ナットネジの係合部によって支持されるものであって、袋ナットネジは雌体の外周に刻設した雄ネジに十分なトルクで締め上げられ、水撃振動等による緩みを未然に防止するようになっている。

【0008】そして、袋ナットネジの最終締め込み時の雌体とニップルとの間の軸線方向相対位置が正確に決めるための手段を備えているもので、その手段の具体的な形態として、雌体外周に設けた突起又は突条、或いは、袋ナット内周面に設けた突起又は突条でをもって位置決めするもので、かかる構成としたことにより、雌体端面とニップル外周突条前面との間に、一定の隙間を保持するようにしたもので、この隙間が0.05～5mm、好ましくは、0.2～2mmの構造としたものである。

【0009】更に具体的に言えば、ニップル外周に形成された鍔部は雌体の端面と袋ナット係合面との間隔より幾分小さめの設定されるものであり、袋ナットネジが十分締め付けられた後も両者間に隙間が保持されて周方向に回転できるようにしたものである。

【0010】本発明によるホース用継手は以上の構成を有するものであり、袋ナットネジを十分締め付けた後も、ニップル（ホース端部）は雌体に対して自由に回転できるものであって、このためホースに振じれが加わることがなくなったものである。そして、回転を可能とするための特別の部材を必要としないという特徴を合わせて持っている。

**【0011】**

【実施例】以下、本発明を図面をもって更に詳細に説明する。図1は本発明の第1例を示す半截断面図である。本発明のホース用継手は、雌体1、ニップル2、袋ナットネジ3、Ｏリング4より形成される。即ち、雌体1はホースが取り付けられる側であり、外周に突条1aを

備えると共に、内管部1bが形成されるものである。そして、ニップル2の外周に鍔部2aを形成すると共に、これより先端側にOリング溝2bを形成し、これにOリング4が嵌め込まれている。ニップル2の後端にはフレキシブルホース6が装着され、スリーブ5を加締めることによって固定されている。この図ではフレキシブルホース6は内面に耐水性合成ゴム内管6aと、その外周にステンレス線6bが補強材として編み組みされ、更にその外周に塩ビ外被6cが被覆されているものである。

【0012】袋ナットネジ3は後端3aをニップル2の鍔部2aを内包し、雌体1の外周側雄ネジ1cに螺合されて連結されるものである。そして、ニップル2の外周に形成された鍔部2aは、袋ナットネジ3が最終締め込み状態の際に雌体1の端面1dと袋ナットネジ3の係合面3bとの間隔より幾分小さめの設定されるものであり、袋ナットネジ3が十分締め付けられた後も両者間に隙間cが保持されて周方向に回転できるようにしたものである。

【0013】次に、本実施例のホースの接続方法について説明する。雌体1の内管部1bにニップル2の先端を挿入し、袋ナットネジ3が雌体1の雄ネジ1cに掛かるまで押し込む。そして、袋ナット3を回しながら、雌体1の外周突条1aに袋ナット3の左端面が当接するまで十分締め上げる。このようにしてニップル2と雌体1の間はOリング4によって水密性が保たれる。

【0014】さて、この際、雌体1の先端の端面1dとニップル2の鍔部2aの相対する面の間は一定の間隔cを有するものであって、このため、配管施工後もニップル2は雌体1に対して周方向に自由に回転できることとなり、フレキシブルホース1に例え振じれが生じたとしてもこの回転によって直にこれが解消されることとなる。尚、かかる隙間cは、小さ過ぎると雌体1とニップル2の鍔部2aの側面が直接接触してしまうケースが多くなり、ニップルの回転が阻害される。一方、隙間cが大き過ぎると、ホース端部の軸方向遊びが大きくなってしまう。この隙間cの好ましい範囲としては0.1～5mm、更に好ましくは、0.2～2mmである。

【0015】図2に本発明の別の実施例を示す。図1と同様に袋ナットネジ3を十分締め付けるが、袋ナットネジ3には雌体の先端の端面1dに対して突条3cが形成

されており、両者を当接させるまで袋ナットネジ3をねじ込むものであり、このことにより隙間cが確保されることになる。この図例では雌体の先端の端面1dとニップル2の鍔部2aとの間に隙間cを形成するものである。

#### 【0016】

【発明の効果】本発明によるホースの継手では、袋ナットを十分締め付けた後もホース端部は雌体に対して自由に回転できるのでホースに振じれが加わらず、そのための機能低下の懸念がなく、ホースラインも振じれがなく安定する。又、このように振じれを気にせずに配管作業が行えるので、作業効率が上がると同時に特別の訓練を受けた配管技能者でなくても施工ができる、等の利点がある。加うるに、本発明のホース継手は接続部を自在回転可能とするための特別の部材を必要とせず経済的にも優れている。

#### 【図面の簡単な説明】

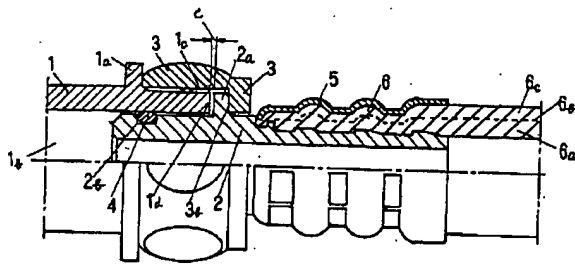
【図1】図1は本発明の第1例を示す半載断面図である。

【図2】図2は本発明の第2例を示す半載断面図である。

#### 【符号の説明】

c・・・雌体の先端の端面とニップルの鍔部の間隔、  
1・・・雌体、  
1a・・・雌体の外周の突条、  
1b・・・雌体の内管部、  
1c・・・雌体の外周側雄ネジ、  
1d・・・雌体の端面、  
2・・・ニップル、  
2a・・・ニップルの外周の鍔部、  
2b・・・Oリング溝、  
3・・・袋ナットネジ、  
3a・・・袋ナットネジの後端、  
3b・・・袋ナットネジの係合面、  
3c・・・袋ナットネジの突条、  
4・・・Oリング、  
5・・・スリーブ、  
6・・・フレキシブルホース、  
6a・・・内面の耐水性合成ゴム内管、  
6b・・・ステンレス線、  
6c・・・塩ビ外被。

【図1】



【図2】

